

**PENGARUH DOSIS KROMANON DEAMINA TERHADAP
KARAKTERISTIK FISILOGI PASCA PANEN DAN
PERUBAHAN KUALITAS DAGING AYAM BROILER SELAMA
PENYIMPANAN BEKU DAN PENGGORENGAN**

**EFFECT OF CHROMANONE DEAMINE LEVEL ON POST
HARVEST PHYSIOLOGY AND CHANGES OF CHICKEN
BROILER MEAT QUALITY UPON FREEZING AND FRYING**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh :

STEFANY WIDJAYA

11.70.0030



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2015

**PENGARUH DOSIS KROMANON DEAMINA TERHADAP
KARAKTERISTIK FISILOGI PASCA PANEN DAN
PERUBAHAN KUALITAS DAGING AYAM BROILER SELAMA
PENYIMPANAN BEKU DAN PENGGORENGAN**

**EFFECT OF CHROMANONE DEAMINE LEVEL ON POST
HARVEST PHYSIOLOGY AND CHANGES OF CHICKEN
BROILER MEAT QUALITY UPON FREEZING AND FRYING**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh :

STEFANY WIDJAYA

11.70.0030



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2015

**PENGARUH DOSIS KROMANON DEAMINA TERHADAP
KARAKTERISTIK FISILOGI PASCA PANEN DAN
PERUBAHAN KUALITAS DAGING AYAM BROILER SELAMA
PENYIMPANAN BEKU DAN PENGGORENGAN**

**EFFECT OF CHROMANONE DEAMINE LEVEL ON POST
HARVEST PHYSIOLOGY AND CHANGES OF CHICKEN
BROILER MEAT QUALITY UPON FREEZING AND FRYING**

Oleh :

STEFANY WIDJAYA

11.70.0030

Program Studi : Teknologi Pangan

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal 22 Juni 2015**

Semarang, 9 Juli 2015

Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Dekan

Ir. Sumardi, MSc

Dr. V. Kristina Ananingsih, ST, M.Sc

Pembimbing II

Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “PENGARUH DOSIS KROMANON DEAMINA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIOLOGI PASCA PANEN DAN PERUBAHAN KUALITAS DAGING AYAM BROILER SELAMA PENYIMPANAN BEKU DAN PENGGORENGAN” ini merupakan karya asli saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela menanggung segala tindakan hukum serta menyerahkan kembali gelar dan ijazah yang saya peroleh kepada Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.

Semarang, 9 Juli 2015

Stefany Widjaya

RINGKASAN

Tingginya tingkat konsumsi daging ayam broiler mendorong munculnya berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas daging, salah satunya adalah dengan aplikasi kromanon deamina. Aplikasi kromanon deamina dalam dosis rendah terbukti dapat menurunkan FCR, meningkatkan kadar protein dan menurunkan kadar lemak pada ayam broiler. Sebagian besar daging ayam broiler dijual dalam bentuk beku dan melalui proses pemasakan sebelum dikonsumsi. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis kromanon deamina terhadap karakteristik fisiologi pasca panen dan perubahan kualitas daging selama penyimpanan dan penggorengan. Sehingga dapat diketahui pengaruh karakteristik fisiologi pasca panen terhadap kualitas akhir daging setelah penggorengan. Pada penelitian ini, senyawa kromanon deamina diaplikasikan pada ayam broiler dengan dosis 0, 1, 5, 10, dan 50 ml selama 30 hari sejak *chick in*. Setelah 30 hari ayam dipotong dan diamati parameter fisiologi pasca panen yang meliputi pH, warna, dan tekstur. Daging ayam selanjutnya disimpan dalam *freezer* (-20°C) selama 3 minggu kemudian digoreng dengan menggunakan *deep-fat fryer* pada suhu 180°C selama 5 menit. Evaluasi mutu daging yang meliputi pH, warna, tekstur, kadar air, kadar lemak, dan kadar protein dilakukan sebelum dan sesudah proses penggorengan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi senyawa kromanon deamina efektif menurunkan pH daging bagian dada, meningkatkan tekstur, meningkatkan kadar protein, menurunkan kadar air, dan menurunkan kadar lemak. Aplikasi dosis kromanon 1 ml menghasilkan pH terendah pada bagian dada dan sayap (5,91 dan 5,79). Aplikasi dosis 5ml menghasilkan daging dengan tingkat kekerasan tertinggi (5121,45 gf) dan kadar protein tertinggi (25,228%) pada bagian dada. Sedangkan kadar air terendah diperoleh pada daging bagian dada dengan aplikasi dosis 50ml (71,97%) dan kadar lemak terendah (1,39%) diperoleh pada daging bagian dada dengan aplikasi dosis 10 ml. Selama penyimpanan, daging mengalami penurunan pH, penurunan tingkat kekerasan, perubahan warna dan perubahan kadar air. Perubahan kualitas daging selama penyimpanan dipengaruhi oleh kualitas daging segar. Sedangkan setelah penggorengan perubahan karakteristik daging meliputi peningkatan pH, peningkatan tingkat kekerasan, perubahan warna, penurunan kadar air, penurunan kadar lemak dan peningkatan kadar protein. Secara umum aplikasi 10 ml kromanon deamina menghasilkan daging dengan karakteristik terbaik dan perubahan kualitas minimal selama penyimpanan dan penggorengan.

SUMMARY

A high consumption rate of chicken broiler meat encouraging efforts to improve its quality, which one is by inducing chromanone deamine. Induction of chromanone deamine into animal digestion system has been scientifically proven to reduce FCR, reduce fat content and increase protein content in chicken broiler meat. Most of chicken broiler meat is commercialized in frozen form and has to go through cooking before consumption. Therefore the aim of this research is to evaluate the effect of chromanone deamine level on post harvest physiological characteristic and changes of chicken broiler meat upon freezing and frying. Hence, it can be known the effect of post harvest physiological characteristic toward final quality of meat before consumption. This research was conducted by inducing day old chick with chromanone deamine level of 0, 1, 5, 10 and 50 ml for 30 days since chick in period. After 30 days of treatment, the chicken were slaughtered and post harvest physiological parameters including pH, color and texture were evaluated. Afterward, the carcass were frozen for 3 weeks at -20°C then fried at 180°C for 5 minutes using deep-fat fryer. The evaluation of chicken meat quality including pH, color, texture, water content, fat content and protein content were conducted before and after frying. The result indicated that induction of chromanone deamine was effectively reducing pH on breast meat, improving texture, increasing protein content, reducing water content and fat content. The lowest pH was observed on breast (5,91) and wing (5,79) meat by induction of 1 ml chromanone. The highest hardness (5121,45 gf) and protein content (25,225%) were observed on breast meat by induction of 5ml chromanone. While the lowest water content (71,97%) was observed on breast meat by induction of 50 ml chromanone and lowest fat content (1,39%) observed on breast meat by induction of 10 ml chromanone. During freezing there were a significant decrease of pH and texture, there were also changes in color and water content of chicken meat. The change of chicken meat quality upon freezing depended on fresh meat characteristic. Frying also led to changes in chicken meat characteristics. On the contrary of freezing effect, frying led to significant change in color, increase in pH and texture, reduction of water content, increase in protein and fat content. Overall, induction of 10 ml chromanone deamine produced the best meat characteristic and the least changes on meat quality during freezing and frying.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengaruh Dosis Kromanon Deamina Terhadap Karakteristik Fisiologi Pasca Panen dan Perubahan Kualitas Daging Ayam Broiler Selama Penyimpanan dan Penggorengan”. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Kelancaran dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan ini tentunya tidak terlepas dari keterlibatan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Victoria Kristina Ananingsih, S.T, MSc sebagai Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
2. Bapak Ir.Sumardi, M.Sc sebagai dosen pembimbing I yang telah banyak membantu, membimbing, dan mengarahkan penulis dalam pelaksanaan dan penulisan laporan penelitian.
3. Ibu Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak membantu, membimbing, dan memberikan saran dalam penulisan laporan penelitian.
4. Bapak Edi sebagai Kepala Sekolah SMK Theresiana Bandungan yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melaksanakan penelitian di SMK Theresiana Bandungan.
5. Mas Slamet yang telah banyak membantu pelaksanaan penelitian terutama pada tahap pemeliharaan ayam broiler.
6. Mas Soleh, Mas Pri, Mas Lilik dan Mbak Agatha sebagai Laboran yang telah banyak membantu penulis dalam tahap analisis mutu daging.
7. Ibunda tercinta yang selalu berdoa dan memberikan semangat, dukungan material dan spiritual untuk keberhasilan dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
8. Stefanus Rezky, Katharina Edwina, Josaphat Vebrian, Ivana Aprilia, dan Lorentia Santoso selaku teman seperjuangan dalam LIMUN yang selalu memberikan bantuan

dan dukungan moral kepada penulis.

9. Cindy Elysia, Frisky Fediana, Irnanda Arif, Ong Mulyanto, dan Ong Benny sebagai rekan seperjuangan dalam suka dan duka yang telah banyak memberikan semangat dan kerja sama yang baik selama pelaksanaan penelitian dan dukungan pada penulis selama menyelesaikan laporan penelitian ini.
10. Anna Wibowo, Rency Gista, Vania Eka, Tabita Oktaviani, Elisabeth Tiffany serta segenap rekan-rekan dan kakak kelas FTP yang selalu memberikan semangat, membantu dan memberikan informasi selama proses penelitian dan penyusunan laporan.

Akhir kata, penulis berharap agar laporan penelitian ini bermanfaat bagi pembaca untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan. Penulis juga sangat terbuka terhadap kritik dan saran atas laporan penelitian. Terima kasih.

Semarang, Juni 2015

Penulis,

Stefany Widjaya

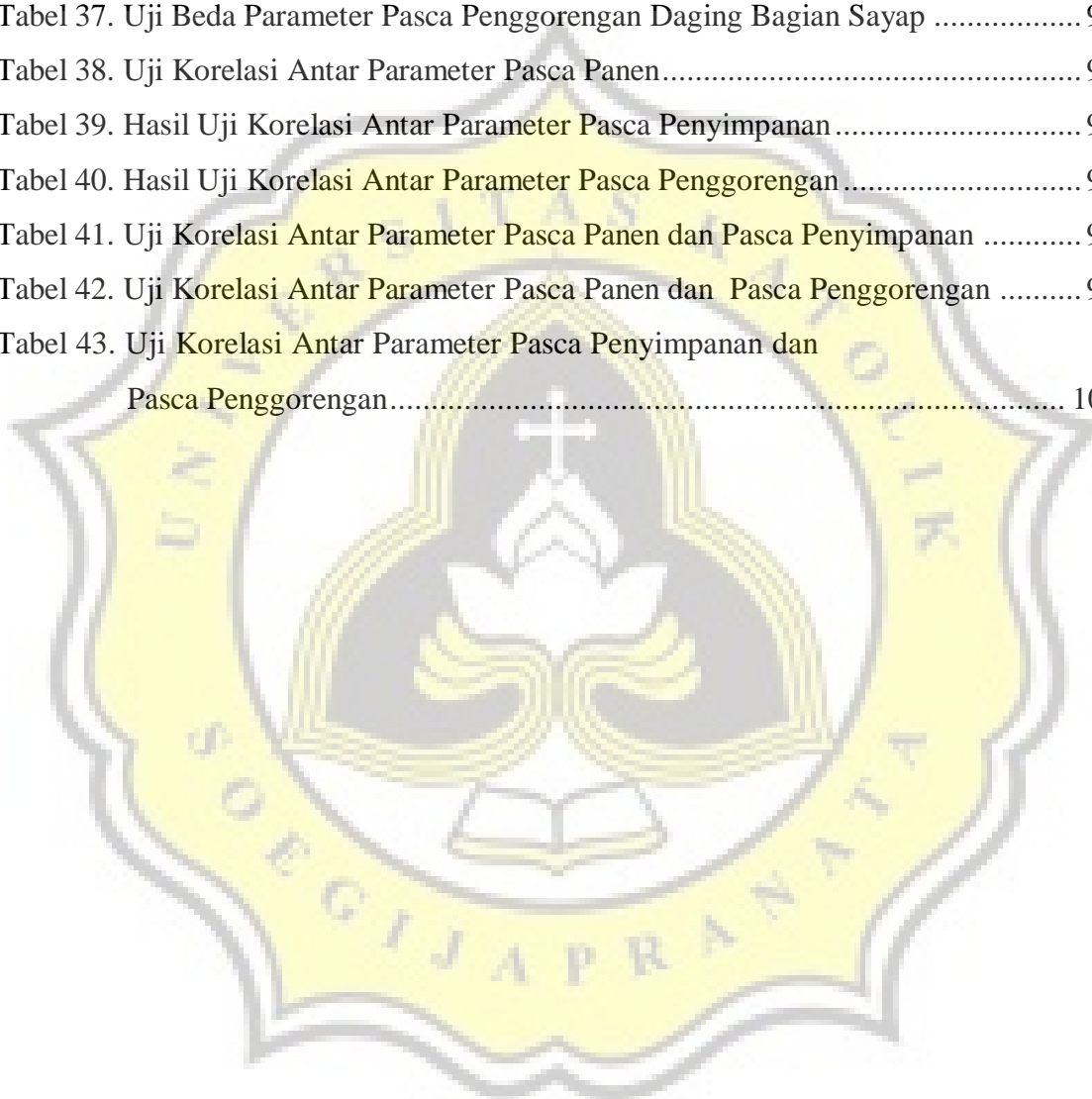
DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	i
<i>SUMMARY</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	14
2. MATERI METODE.....	16
2.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian	16
2.2. Materi	16
2.3. Metode	16
2.4. Rancangan Penelitian.....	17
3. HASIL PENELITIAN.....	22
3.1. Hasil Pengukuran pH	22
3.2. Hasil Pengukuran Warna.....	23
3.3. Hasil Pengukuran Tekstur	25
3.4. Pengujian Kadar Air	27
3.5. Pengukuran Kadar Protein	29
3.6. Pengukuran Kadar Lemak	30
3.7. Hubungan Antar Parameter	32
4. PEMBAHASAN	38
4.1. pH Daging	38
4.2. Warna Daging.....	41
4.3. Tekstur Daging Ayam.....	44
4.4. Kadar Air.....	47
4.5. Kadar Protein.....	49
4.6. Kadar Lemak	51
5. KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1. Kesimpulan.....	53
5.2. Saran	53
6. DAFTAR PUSTAKA	54
7. LAMPIRAN	59
7.1. Foto	59
7.2. Tabel Perkembangan Bobot Ayam	63
7.3. Hasil Analisis Statistik	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar Nutrisi Daging Ayam (Bagian Dada)	7
Tabel 2. Hasil Pengukuran pH Daging Ayam Broiler	22
Tabel 3. Hasil Pengukuran Nilai L Daging Ayam Broiler	23
Tabel 4. Hasil Pengukuran Nilai a* Daging Ayam Broiler	24
Tabel 5. Hasil Pengukuran Nilai b* Daging Ayam Broiler	24
Tabel 6. Nilai <i>Hardness</i> Berbagai Bagian Daging Ayam pada Berbagai Kondisi	26
Tabel 7. Hasil Pengukuran Kadar Air	28
Tabel 8. Hasil Pengukuran Kadar Protein	29
Tabel 9. Hasil Pengukuran Kadar Lemak	31
Tabel 10. Nilai Korelasi Antar Parameter Fisiologis Pasca Panen	32
Tabel 11. Korelasi Antar Parameter Fisik dan Kimia Daging Setelah Penyimpanan	33
Tabel 12. Korelasi Antar Parameter Fisik dan Kimia Daging Setelah Penggorengan ...	34
Tabel 13. Korelasi Antara Parameter Pasca Panen dan Pasca Penyimpanan	35
Tabel 14. Korelasi Antar Parameter Pasca Panen dan Pasca Penggorengan	36
Tabel 15. Korelasi Antar Parameter Pasca Penyimpanan dan Pasca Penggorengan	37
Tabel 16. Perkembangan Bobot Ayam	63
Tabel 17. Hasil Uji Homogenitas Parameter Mutu Daging Bagian Dada	63
Tabel 18. Hasil Uji Normalitas Parameter Pasca Panen Daging Bagian Dada	64
Tabel 19. Hasil Uji Normalitas Parameter Pasca Penyimpanan Daging Bagian Dada ..	65
Tabel 20. Hasil Uji Normalitas Parameter Pasca Penggorengan Daging Bagian Dada ..	66
Tabel 21. Hasil Uji Beda Parameter Pasca Panen Bagian Dada	67
Tabel 22. Hasil Uji Beda Parameter Pasca Penyimpanan Daging Bagian Dada	68
Tabel 23. Hasil Uji Beda Parameter Pasca Penggorengan Daging Bagian Dada	70
Tabel 24. Uji Homogenitas Parameter Mutu Daging Bagian Paha	74
Tabel 25. Hasil Uji Normalitas Parameter Pasca Panen Daging Bagian Paha	75
Tabel 26. Hasil Uji Normalitas Parameter Pasca Penyimpanan Daging Bagian Paha ...	76
Tabel 27. Hasil Uji Normalitas Parameter Pasca Penggorengan Daging Bagian Paha ..	77
Tabel 28. Uji Beda Parameter Pasca Panen Daging Bagian Paha	78
Tabel 29. Uji Beda Parameter Pasca Penyimpanan Daging Bagian Paha	78
Tabel 30. Uji Beda Parameter Pasca Penggorengan Daging Bagian Paha	81

Tabel 31. Hasil Pengujian Homogenitas Parameter Mutu Daging Bagian Sayap.....	84
Tabel 32. Uji Normalitas Parameter Pasca Panen Bagian Sayap	85
Tabel 33. Uji Normalitas Parameter Pasca Penyimpanan Bagian Sayap	86
Tabel 34. Uji Normalitas Parameter Pasca Penggorengan Bagian Sayap	87
Tabel 35. Uji Beda Parameter Pasca Panen Daging Bagian Sayap	88
Tabel 36. Uji Beda Parameter Pasca Penyimpanan Daging Bagian Sayap	89
Tabel 37. Uji Beda Parameter Pasca Penggorengan Daging Bagian Sayap	93
Tabel 38. Uji Korelasi Antar Parameter Pasca Panen.....	96
Tabel 39. Hasil Uji Korelasi Antar Parameter Pasca Penyimpanan.....	96
Tabel 40. Hasil Uji Korelasi Antar Parameter Pasca Penggorengan.....	97
Tabel 41. Uji Korelasi Antar Parameter Pasca Panen dan Pasca Penyimpanan	98
Tabel 42. Uji Korelasi Antar Parameter Pasca Panen dan Pasca Penggorengan	99
Tabel 43. Uji Korelasi Antar Parameter Pasca Penyimpanan dan Pasca Penggorengan.....	100



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah Mojo.....	9
Gambar 2. Struktur kimia 2,6,7-kromanon amina	9
Gambar 3. Reaksi Deaminasi 2,6,7-Kromanon Amina	10
Gambar 4. Diagram Alir Penelitian	18
Gambar 5. Grafik Nilai <i>Hardness</i> Daging Bagian Dada (a), Paha (b), dan Sayap (c) ...	26
Gambar 6. Grafik Kadar Air Daging Bagian Dada (a), Paha (b), dan Sayap (c)	28
Gambar 7. Grafik Kadar Protein Daging Bagian Dada (a), Paha (b), dan Sayap (c)	30
Gambar 8. Grafik Kadar Lemak Daging Bagian Dada (a), Paha (b), dan Sayap (c).....	31
Gambar 9. Senyawa Kromanon Deamina Komersial dengan Merk Dagang Vet-i.....	59
Gambar 10. Kondisi Pemeliharaan Ayam Broiler	59
Gambar 11. Proses Pemotongan Ayam.....	60
Gambar 12. Proses Pencelupan dalam Air Panas	60
Gambar 13. Proses Pencabutan Bulu	60
Gambar 14. Proses <i>Dressing</i>	61
Gambar 15. Daging Segar Bagian Dada	61
Gambar 16. Daging Segar Bagian Paha.....	61
Gambar 17. Daging Segar Bagian Sayap	62
Gambar 18. Proses Penggorengan Secara <i>Deep-Fat Frying</i>	62
Gambar 19. Daging yang Sudah Digoreng	62